

PENGEMBANGAN MEDIA BERBASIS *FLASH* PELAJARAN IPA (GAYA) PADA SISWA KELAS VIII

Dian Dwiyantri Zahroh^{*1}

Mohammad Efendi^{*2}

Endro Wahyuno^{*3}

¹Jurusan Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Malang

E-Mail : dianzahroh@gmail.com

Abstract : A *hearing impairment* is someone suffering limitation of hearing. The limitation make student with hearing impairment have some problem with comunication. Limitation of comunication make students with heraing impairment need instuctional media when studying in class. *Natural science* is one of the lessons that are verbal. The media is really needed to teach students with *hearing imparment*. The purpose of the study is developing natural science product of gaya material based on the flash style.this study used the method developed by Lee & Owens. The concluded of the reseacrh showed that the instructional media can be used in learning activity with show valid

Key Word: Visual Media, Hearing impairment

Abstrak : Tunarungu adalah seseorang yang mengalami keterbatasan dalam pendengarannya. Keterbatasan tersebut membuat siswa tunarungu mengalami hambatan dalam berkomunikasi, sehingga siswa tunarungu membutuhkan media dalam proses pembelajaran. IPA adalah salah satu pelajaran yang bersifat verbal. Pelajaran IPA khususnya materi gaya untuk anak tunarungu sangat membutuhkan media. Penelitian ini bertujuan menghasilkan produk IPA materi gaya berbasis *flash*. Penelitian ini menggunakan metode yang dikembangkan oleh Lee & Owens. Penelitian ini menunjukkan bahwa media berbasis *flah* dapat digunakan dalam pembelajaran dengan bukti yang valid.

Kata Kunci : media visual, tunarungu

Berdasarkan UU No.20 Th 2003 pada pasal 5 ayat (2) menyatakan bahwa “warga negara yang memiliki kelainan fisik, emosional, mental, intelektual, dan/ atau sosial berhak memperoleh pendidikan khusus”. Dwidjosumarto (dalam Somad dan Herawati, 1995:26) mengemukakan bahwa seseorang yang tidak atau kurang mampu mendengar suara dikatakan tunarungu. Tunarungu adalah peserta didik yang memiliki keterbatasan pada indra pendengarannya. Tinggi rendahnya gradasi kehilangan pendengaran pada anak tunarungu berpengaruh terhadap kemampuannya menyimak suara/ bunyi langsung maupun belakang (Efendi, 2006:55). Atas dasar itulah anak tunarungu diberikan pelayanan pendidikan yang relevan dengan karakteristiknya. Pelayanan yang relevan diharapkan dapat meningkatkan kepercayaan diri dan menimbulkan motivasi untuk berprestasi”. Kondisi ketunarunguan seseorang dapat mendorong untuk mengoptimalkan fungsi penglihatan sebagai indra utama sebelum indra yang lain (Efendi, 2006: 85). Pendidikan yang relevan dapat diterapkan dengan menggunakan media dalam pembelajaran. Setyosari (2005:2) menyatakan bahwa media adalah suatu alat atau sarana atau perangkat

yang berfungsi sebagai perantara atau saluran atau jembatan dalam kegiatan berkomunikasi antara komunikator (penyampai pesan) dan komunikan (penerima pesan).

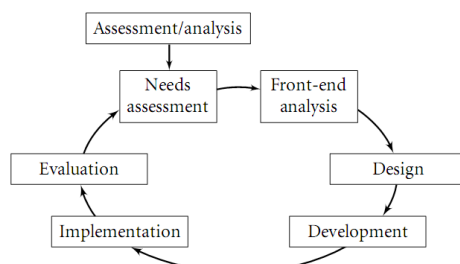
Hasil pengamatan penulis saat melakukan PPL selama kurang lebih 1,5 bulan yang dimulai pada bulan september 2014 di SMPLB bagian B (Tunarungu) YPTB Kota Malang, penulis menjumpai model pembelajaran yang diterapkan pada peserta didik dirasa masih belum efektif, karena masih menggunakan model belajar sebatas referensi pada pokok bahasan yang ada dalam buku paket, khususnya pada mata pelajaran IPA kelas VIII. Padahal SMPLB bagian B (Tunarungu) YPTB Kota Malang adalah salah satu SMPLB yang memiliki fasilitas memadai untuk sarana pembelajaran yang modern. Materi yang disampaikan oleh guru melalui media komputer masih terkesan sama seperti guru menyampaikan materi melalui papan tulis dan buku siswa. Gambar yang digunakan kurang menarik perhatian siswa. Salah satu kompensatoris peserta didik tunarungu adalah dengan mengoptimalkan penglihatan atau visualnya. Pada saat pelajaran bahasa Jawa materi macam-macam watak tokoh di kelas

VIII SMPLB bagian B (Tunarungu) Kota Malang, penulis pernah menggunakan media pembelajaran yang belum pernah dilakukan oleh guru kelas, yaitu dengan menggunakan video. Dan hasil dari proses pembelajaran saat itu sangat memuaskan. Setelah melihat tayangan video yang sudah ditayangkan, peserta didik diberikan soal-soal evaluasi, dan hasil belajar peserta didik saat itu memuaskan.

Pembelajaran visual adalah salah satu dari model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk siswa tunarungu. Model pembelajaran berfungsi mengarahkan kita untuk mendesain pembelajaran yang digunakan sebagai pedoman dalam penyelenggaraan pembelajaran agar tercapai pembelajaran yang efektif, efisien, berdaya tarik, dan humanis (Suhartono, 2004:66). Darmawan (2012:15) mengemukakan bahwa dalam bentuknya yang paling murni, media visual dapat membawakan pesan yang lengkap. Kombinasi informasi berupa teks dan visual perlu diberikan. Pada pelajaran IPA pokok bahasan gaya sangat perlu menggunakan media visual. Media visual yang mampu memperjelas penjelasan materi, sehingga siswa dapat dengan mudah memahami materi yang disampaikan. Media visual dalam penelitian ini lebih spesifiknya menggunakan *Adobe Flash CS.5*. Penulis menggunakan *Adobe Flash CS.5* karena dirasa lebih cocok digunakan dalam materi yang akan disampaikan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan media berbasis *flash* pelajaran IPA materi gaya kelas VIII SMPLB-B YPTB Malang.

Metode

Penelitian dan pengembangan media berbasis *flash* pada siswa kelas VIII SMPLB-B YPTB Kota Malang menggunakan model Lee dan Owens. Dalam model Lee dan Owens (2004: 160) terdapat beberapa tahapan dalam mengembangkan multimedia. Adapun tahapan-tahapannya sebagai berikut: (1) Tahap analisis dan penelitian, (2) Tahap desain, (3) Tahap Pengembangan dan implementasi, (4) Tahap evaluasi.



Model Penelitian dan Pengembangan Lee dan Owens (Lee & Owens, 2004:24)

Analisis

Kajian mengenai kebutuhan adalah proses sistematis menentukan tujuan, mengidentifikasi ketidaksesuaian antara kondisi aktual dan yang diinginkan, dan menetapkan prioritas tindakan (Lee & Roadman, 1991 dalam Lee dan Owens).

Desain

Desain merupakan tahap perencanaan media berbasis *flash* yang akan dikembangkan. Perencanaan adalah faktor penentu keberhasilan pengembangan untuk mengembangkan media berbasis *flash*.

Tahap pengembangan dan Implementasi

Mengembangkan aspek dari aplikasi komputer, aplikasi *web*, *distance broadcast*, dan kemampuan aplikasi komputer yang lainnya (Lee & Owens 2014).

Tahap Evaluasi

Evaluasi adalah kegiatan untuk mengetahui apa yang harus diukur dan cara melakukannya untuk pengambilan data yang memberikan hasil informasi yang relevan (Lee dan Owens 2004). Evaluasi bertujuan untuk mengukur keefektifan media yang telah dikembangkan.

Data dikumpulkan menggunakan 10 langkah identifikasi yang telah dikemukakan oleh Lee & Owens dalam analisisnya : *audience analysis*, *technology analysis*, *situation analysis*, *task analysis*, *critical analysis*, *objective analysis*, *issue analysis*, *media analysis*, *extend-data analysis*, *cost analysis*. Sesuai dengan metode pengembangan Lee & Owens (28: 2004) bahwa tahapan pengembangan media terdiri dari tiga tahap, yaitu: Pra Produksi, kegiatan pra produksi adalah kegiatan yang dilakukan sebelum membuat media. Dalam penelitian ini kegiatan pra produksi yang dilakukan adalah dengan membuat *story board*. *Story board* adalah kerangka naskah yang berfungsi untuk merancang perencanaan desain pengembangan; Produksi, proses produksi adalah tahap pengerjaan media dengan menggabungkan semua unsur media kemudian mengintegrasikan ke dalam *software Adobe Flash CS.5*. Memasang gambar dan menyertakan animasi merupakan kegiatan produksi lebih lanjut; Pasca Produksi, Pasca produksi merupakan kegiatan setelah memproduksi suatu media. Media tersebut akan ditampilkan dan di uji kelayakannya oleh ahli media, dan ahli materi, dan ahli praktisi.

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui hasil observasi dan wawancara terhadap guru mata pelajaran IPA di SMPLB-B YPTB Malang, dan

melalui validator ahli media, materi, dan praktisi. Analisis data menggunakan rumus:

$$P = (\sum x) / (\sum xi) \times 100$$

keterangan :

p : presentasi

$\sum x$: jumlah keseluruhan data responden

$\sum xi$: jumlah keseluruhan nilai ideal dalam satu item

100% : bilangan konstanta

Dengan menggunakan kategori:

Kategori	Rentangan persentase	Kualifikasi
A	80-100	Valid
B	60-79	Cukup Valid
C	50-59	Kurang Valid
D	<50	Tidak Valid

(sumber: Arikunto, 2006)

Keterangan:

- Apabila hasil analisis memperoleh A (80-100) maka media tersebut kualifikasi cukup valid dan layak digunakan untuk pembelajaran dikelas.
- Apabila hasil analisa memperoleh B (60-80) maka media tersebut kualifikasi cukup valid dan layak digunakan untuk pembelajaran di kelas.
- Apabila hasil analisa memperoleh C (50-60) maka media tersebut kualifikasi kurang valid dan media ini harus direvisi
- Apabila hasil analisa memperoleh D (<50) maka media tersebut kualifikasi tidak valid dan harus diganti.

HASIL

Lee dan Owens (28:2004) mengemukakan terdapat 10 identifikasi kebutuhan dari awal hingga akhir yang akan membantu dalam pengembangan media, yaitu:

Penilaian kebutuhan

Analisis kebutuhan pada penelitian ini dilakukan pada saat penulis melakukan PPL di SMPLB bagian B (tunarungu) YPTB Kota Malang pada semester ganjil.

Analisis Awal dan Akhir

Analisis awal dan akhir ini meliputi analisis *audience analysis*, *technology analysis*, *situation analysis*, *task analysis*, *critical analysis*, *objective*

analysis, *issue analysis*, *issue analysis*, *media analysis*, *extend-data analysis*, *cost analysis*. Adapun hasil analisis dari bagian-bagian tersebut sebagai berikut:

Audience analysis

Analisis terhadap audiens/ siswa dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan audiens/ siswa. Untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi oleh audiens/ siswa penulis melakukan pengamatan dan wawancara dengan guru mata pelajaran IPA kelas VIII SMPLB bagian B (tunarungu) YPTB Kota Malang. Audiens/ siswa yang menjadi sasaran pengembangan media pembelajaran IPA adalah siswa kelas VIII SMPLB bagian B (Tunarungu) YPTB Kota Malang. Kemampuan anak dalam memahami materi gaya yang disampaikan melalui papan tulis tergolong kurang mudah untuk dipahami. Sehingga media berbasis *flash* dibutuhkan untuk memudahkan pemahaman siswa dalam mempelajari materi gaya.

Technology analysis

Penggunaan *Adobe Flash CS.5* dalam mengembangkan media pembelajaran IPA materi gaya sangat efektif. Karena di dalamnya terdapat unsur gambar, teks, animasi, dan audio. Animasi yang dibuat akan membuat pembelajaran lebih menarik dan dapat mencapai tujuan pembelajaran. Tersedianya Laptop dan LCD di kelas mendukung media ini dapat digunakan secara klasikal.

Situation analysis

Dari letak geografis, SMPLB bagian B (Tunarungu) YPTB Kota Malang terletak ditempat yang strategis. Tempat sekolah jauh dari keramaian, sehingga proses belajar mengajar lebih optimal. Sarana di sekolah juga memadai dalam melaksanakan pendidikan modern.

Task analysis

Untuk membantu menyelesaikan program pengembangan media pembelajaran IPA pada materi gaya kelas VIII SMPLB bagian B (Tunarungu) Kota Malang maka perlu disusun rangkaian kegiatan yang terdiri dari menentukan program, membuat story board, memasang element media, dan meninjau ulang media untuk mencegah terjadi kesalahan dalam produksi media.

Critical Incident analysis

Untuk menentukan kondisi yang diinginkan setelah penggunaan media pembelajaran yang ada di kelas VIII SMPLB bagian B (Tunarungu) Kota Malang, maka diperlukan identifikasi masalah yang ada dan berulang-ulang terjadi. Masalah tersebut juga mengidentifikasi persoalan yang sama

pada mata pelajaran yang lain seperti kurangnya pemahaman bahasa menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami kalimat sehingga kondisi yang diinginkan setelah digunakannya produk adalah siswa dapat mengerti dan memahami materi gaya yang dihubungkan dengan kegiatan sehari-hari.

Objective analysis

Menentukan tujuan/ sasaran pengembangan media pembelajaran. menentukan tujuan pembelajaran secara kognitif, afektif, dan psikomotor.

Issue analysis

Mengidentifikasi pokok persoalan untuk menentukan media apa yang dibutuhkan siswa. kegiatan ini diperlukan karena untuk lebih fokus terhadap produk yang dikembangkan. Kondisi dilapangan menunjukkan bahwa pemahaman anak satu dengan anak yang lain berbeda sehingga dibutuhkan media yang dapat menyeragamkan pemahaman anak melalui media visualisasi melalui teknologi.

Media analysis

Penggunaan media berbasis *flash* dalam pelajaran IPA materi gaya pada anak tunarungu sangat efektif. Media berbasis *flash* di desain semenarik mungkin dengan menggunakan animasi yang dapat membantu menjelaskan pengertian dan contoh dari materi yang dijelaskan.

Extand-data analysis

Berdasarkan observasi dan analisis kebutuhan di SMPLB bagian B (Tunarungu) YPTB Kota Malang ditemukan bahwa anak tunarungu mengalami kesulitan dalam memahami kalimat dikarenakan minimnya kosa kata. Kurangnya kosa kata berdampak pada kemampuan siswa dalam memahami materi yang banyak menggunakan kata-kata seperti mata pelajaran IPA. Maka untuk menyampaikan materi dan bahasa tersebut diperlukan adanya media sebagai penerjemah untuk siswa.

Cost analysis

Banyak manfaat yang dihasilkan dari pembelajaran yang dilakukan menggunakan *flash*. Siswa semakin termotivasi dalam belajar.

Hasil desain dari penelitian ini adalah:

Desain Background Media Pembelajaran

Warna yang digunakan tidak terlalu banyak, hal ini bertujuan untuk membuat siswa atau pemakai untuk lebih fokus pada bahasan yang ditampilkan.

Desain Tampilan awal Media

Tampilan awal pada media ini menjelaskan apa saja yang akan dipelajari dalam media, sehingga

pengguna akan mengetahui apa saja yang akan dipelajari.

Pra produksi

Identifikasi program yang akan dilakukan, yaitu:

Topik : Gaya

Sub Topik : Mengidentifikasi Jenis-jenis gaya, Penjumlahan gaya, dan pengaruhnya pada suatu benda yang dikenai gaya.

Judul Program: pembelajaran IPA berbasis komputer

Sasaran : Siswa Kelas VIII SMPLB bagian B (Tunarungu) YPTB Malang

Tujuan Instruksional Umum : Siswa memahami materi Gaya dalam kehidupan sehari-hari

Tujuan Instruksional Khusus: (1) Melalui media *flash* siswa dapat menyebutkan pengertian dari gaya; (2) Melalui media *flash* siswa dapat menyebutkan jenis-jenis gaya; (3) Melalui media *flash* siswa dapat menyelesaikan soal penjumlahan gaya; (4) Melalui *flash* siswa dapat menyelesaikan soal pengurangan gaya; (5) Melalui *flash* siswa dapat memahami peranan gaya dalam kehidupan sehari-hari; (6) Melalui *flash* siswa dapat menyebutkan memahami gaya gesek yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari

Produksi

Hasil Pengembangan Media

Langkah pengembangan media adalah tindak lanjut dari papan cerita yang telah dibuat. Kegiatan pengembangan media yaitu dengan menggabungkan teks, dan gambar animasi. Pengelolaan gambar yang dihasilkan menggunakan *software Corel Draw*. Gambar animasi yang ditampilkan akan lebih memperjelas penjelasan dari materi. Hasil pengembangan media selengkapnya dapat dilihat pada lampiran hasil pengembangan media.

Hasil pengembangan materi

Materi pelajaran IPA akan dimodifikasi sesuai dengan kemampuan yang dimiliki siswa. Materi yang disajikan sesuai dengan standart kompetensi dan kompetensi dasar dengan acuan kurikulum yang berlaku. Materi yang akan disampaikan adalah materi pokok gaya dengan bahasan mengidentifikasi jenis-jenis gaya, penjumlahan gaya, dan pengaruhnya pada suatu benda yang dikenai gaya. Materi tersebut disajikan dengan menggunakan kalimat sederhana yang hanya sebatas pada S-P-O.

Pasca produksi

Setelah produk sudah di produksi maka produk dapat di uji kelayakannya melalui ahli media, materi,

dan praktisi. Data penilaian yang diperoleh dari ahli media, ahli materi, ahli praktisi, dan uji coba lapangan maka dapat dianalisis. Analisis data-data tersebut bertujuan untuk mengukur ke validan produk yang telah dihasilkan dan mengetahui bagian mana yang memerlukan perbaikan atau revisi. Adapun paparan analisis data sebagai berikut:

Validator	Presentase	Kriteria
Mr. Hp (ahli media)	85 %	Valid
Ms. Et dan Ms. Ek (ahli materi)	87 %	Valid
Mr. Az (Ahli Praktisi)	86,7 %	Valid

Analisis Data Hasil Uji Ahli Media

Berdasarkan data yang diperoleh dari ahli materi secara keseluruhan media pembelajaran IPA materi gaya berbasis *flash* kelas VIII SMPLB bagian B (Tunarungu) Kota Malang didapatkan skor 85%, sehingga dapat dikatakan Valid. Bukti ke validan tersebut membuktikan bahwa media pembelajaran layak digunakan dalam pembelajaran.

Analisis Data Hasil Validasi Ahli Materi

Berdasarkan data yang diperoleh dari ahli materi secara keseluruhan media pembelajaran IPA materi gaya berbasis *flash* kelas VIII SMPLB bagian B (Tunarungu) Kota Malang didapatkan skor 87%, sehingga dapat dikatakan Valid. Bukti ke validan tersebut membuktikan bahwa media pembelajaran layak digunakan dalam pembelajaran.

Analisis Data Hasil Uji Praktisi

Berdasarkan data yang diperoleh dari ahli materi secara keseluruhan media pembelajaran IPA materi gaya berbasis *flash* kelas VIII SMPLB bagian B (Tunarungu) Kota Malang didapatkan skor 86,7%, sehingga dapat dikatakan Valid. Bukti ke validan tersebut membuktikan bahwa media

pembelajaran layak digunakan dalam pembelajaran.

PEMBAHASAN

Tunarungu adalah salah satu peserta didik yang mengalami cacat tubuh dengan memiliki keterbatasan pada indra pendengarannya. Masalah utama pada anak dengan gangguan pendengaran adalah masalah komunikasi (Mangunsong, 2013: 65). Dengan gangguan komunikasi, siswa tunarungu mengalami kesulitan dalam menerima pelajaran yang bersifat verbal seperti IPA. Memaksimalkan kemampuan visual adalah kompensatoris dari keterbatasan pendengaran. Darmawan (2012:15) mengemukakan bahwa dalam bentuknya yang paling murni, media visual dapat membawakan pesan yang lengkap. Berdasarkan teori tersebut Media berbasis *flash* perlu untuk dikembangkan. Media berbasis *flash* mampu memperjelas penjelasan materi dengan menggunakan gambar, teks, dan animasi, sehingga siswa dapat dengan mudah memahami materi yang disampaikan. Pembelajaran IPA materi gaya dengan menggunakan media berbasis *flash* menghasilkan hasil yang memuaskan, dengan bukti hasil evaluasi siswa yang meningkat. Kelebihan dari media berbasis *flash* dalam pelajaran IPA materi gaya adalah dapat menciptakan gambar gerak yang akan menarik perhatian siswa. Sedangkan kekurangan dari media berbasis *flash* dalam pelajaran IPA materi gaya adalah siswa yang kurang mampu mengoperasikan komputer akan sulit untuk menggunakan media berbasis *flash*.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa media berbasis *flash* dapat digunakan dalam pembelajaran dengan bukti yang valid, serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPA materi gaya. Kevalidan tersebut ditunjukkan dengan hasil validasi ahli media yang menghasilkan skor 85%, ahli materi menghasilkan skor 87%, ahli praktisi menghasilkan skor 86,7%. Sehingga disarankan bagi guru agar pembelajaran selanjutnya menggunakan media berbasis *flash* atau sejenisnya.

Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Asdi Mahasatya.
- Darmawan, Deni. 2012. *Inovasi Pendidikan Pendekatan Praktik Teknoogi Multimedia dan Pembelajaran Online*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

- Efendi, Muhammad. 2006. *Psikopedagogik Anak Berkelainan*. Jakarta: PT Grafika Offset
- Lee, William W & Diana L.Owens. 2004. *Multimedia Based Instructional Design, Second Edition*. Pfeiffer: San Fransisco.
- Madscom. 2012. *Adobe Flash Professional CS. 5.5 untuk Pemula*. Yogyakarta: Andi Offset
- Mangunsong, Frieda dkk. 2013. *Psikologi Pendidikan Anak Luar Biasa*. Jakarta: LPSP3 UI
- Setyosari dan Sihkabudin (2005). *Media Pembelajaran*. Malang: Elang Mas.
- Somad, P dan Herawati, T. 1995. *Ortopedagogik Anak tunarungu*. DEPDIKBUD DIRJEND pendidikan tinggi.
- Suparno, dkk (2010). *Pedoman Peulisan Karya Ilmiah*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2013 Tentang Sistem Pendidikan Nasional (UUSPN) Pada Pasal 5 ayat (2) . Jakarta: Depdiknas.